# Estrategia TriCaRE para xxxxx (2024-25)

Este documento describe cómo implementar la estrategia de **Aprendizaje Activo *Train-Challenge-Reinforce-Envision (TriCare)***, centrándose mucho en cómo realizar las sesiones de clase, que es lo que tiene más detalle. Sin embargo, es igualmente importante la preparación previa y tener en mente los puntos clave para ayudar mejor a los estudiantes.

## Preparación previa (Profesores)

Antes de las sesiones de clase, los profesores debemos preparar el material, las planificaciones y los desafíos. Además, debemos practicar con la ***rúbrica y los criterios de evaluación***.

A tener en cuenta:

1. Para cada sesión, debemos preparar los ***ejercicios de examen*** que resolverán. Es como preparar un examen para cada semana de clase, pero con el temario visto.
2. Para cada sesión, debemos preparar entregas en ***Moodle***.
   - Un ***cuestionario*** por desafío, para subir el ***PDF*** y las ***notas***.
   - Preguntas en el cuestionario para que rellenen sus ***Identificadores***, ***a quién*** han revisado y ***qué nota*** le han puesto.
   - Les daremos tiempo hasta las 23:00h de ese mismo día.
3. Tras cada sesión:
   - Seleccionaremos una muestra de `~7.5%` (1 de 15) de estudiantes a los que corregiremos su ***revisión***.
   - Las revisiones bien hechas las premiaremos con nota extra y notificaremos a los estudiantes por Moodle (de forma privada).
   - Pasaremos las notas (copiar lo indicado por los estudiantes).

Además, como es el primer año, hemos de preparar todos los ejercicios y desafíos. Nos repartiremos el trabajo para, entre todos, preparar cada semana las dos siguientes. Así, a mitad de cuatrimestre, tendremos todo preparado.

## 1. Entrenar (*Train*)

Los estudiantes deben entrenar (es decir, estudiar) semanalmente. Para conseguir esto, los profesores haremos lo siguiente:

1. Publicar los **materiales**:
   - Libros de Lógica y Álgebra.
   - Ejercicios de entrenamiento.

    - Vídeos de explicaciones de clase.
2. Publicar la **planificación**:
    - **Desafíos** de cada sesión de clase.
    - Ejercicios de entrenamiento para cada desafío.
    - Qué vídeos de clase y secciones de los libros corresponden.

## Puntos clave

- ***Desafío = examen***. Los ejercicios de desafío serán igual al examen final. Ni más fáciles, ni más difíciles. Así podrán medir con precisión su estado de entrenamiento.
- ***Desafíos transparentes***. Deben saber ***exactamente*** qué ejercicios tendrá su próximo desafío.
- ***Entrenamiento = desafío***. Que tengan ejercicios de entrenamiento ***iguales su próximo desafío***, para poder prepararlos. Además, deben saber cuáles son.
- ***Dificultad creciente***. Ejercicios de entrenamiento que empiecen desde cero, pero llegando hasta nivel desafío.
- ***Secuenciar materiales y ejercicios***. Decirles en qué orden hacerlos les dará claridad, facilitará que lo sigan y evitará que se abrumen.

# 2. Desafía-Refuerza (*Challenge-Reinforce*)

(**PR**: Profesor, **E**: Estudiantes)
En cada clase, haremos de **uno a tres** bloques de ***desafío + refuerzo***.

Principios generales:

- **E**: Usan folios en blanco y copian ***todo*** a mano.
- **E**: **Realizan los ejercicios**, en las ***mismas condiciones*** que el examen (prueba de evaluación):
    - Sin calculadora, ni dispositivos electrónicos.
    - Sin materiales ni ayudas.
    - Con tiempo limitado.
    - Se sigue el ***Documento: Plantilla Formato Desafíos***
- Al terminar, digitalizan y suben a Moodle.
    - Se les da tiempo hasta las *23:00h* del mismo día.

Al comienzo de la clase:

- **PR**: lleva una baraja de tarjetas con números **identificadores** aleatorios (de 3 dígitos hexadecimales).
- **E**: toman una tarjeta para tener un ***Identificador***. No las eligen; toman la primera. Estarán boca abajo y barajadas.
- **E**: traen o recogen folios suficientes.

- **E**: necesitan un boli azul (*autor*) y otro verde (*revisor*).

Pasos para cada ***bloque desafío*** + ***refuerzo***:

1. **PR**: recuerda que el desafío es un entrenamiento para la evaluación: lo harán en silencio, sin carteras, sin dispositivos electrónicos y sin ayudas.
2. **PR**: proyecta la *cabecera del desafío* y pide que la copien.
3. **PR**: recuerda que pongan ***Identificadores*** (**NO** sus nombres!)
4. **E**: copian y rellenan la *cabecera*.
5. **PR**: proyecta el *desafío* (ejercicios) y un *cronómetro*
6. **E**: van copiando y realizando.
7. **PR**: actúa como en un examen, vigilando.
8. Termina el tiempo del ***desafío***. Comienza el ***refuerzo***.
9. **PR**: proyecta como deben ***rotar*** desafíos.
10. **E**: rotan los desafíos.
11. **E**: *revisores* añaden ***Identificadores***.
12. **PR**: resuelve ejercicios, explica y atiende dudas.
13. **E**: revisan y evalúan ejercicios.
14. **PR**: pide que ***revisen*** y calculen la nota.
15. **E**: calculan notas.
16. **PR**: pide que guarden ***Identificador*** (a quién han revisado) y ***Nota*** que han puesto (después lo subirán a Moodle).
17. **PR**: proyecta como deben '***des-rotar***' desafíos.
18. **E**: '***des-rotar***' los desafíos (vuelven a sus autores).
19. **PR**: recuerda que ***ahora*** deben añadir su ***nombre***.
20. **PR**: da un tiempo para que revisen evaluaciones y anoten comentarios, si es necesario.
21. **E**: revisan sus evaluaciones y comentan, si corresponde.
22. **PR**: recuerda que deben digitalizar y entregar antes de 23:00h.

El bloque termina y, tras un breve descanso, se continúa con otro o se procede al paso ***3. Proyecta (Envision*** hacia el futuro.

# Puntos clave

- ***Desafío = entrenamiento de evaluación***. Debemos imprimir este carácter y hacerles saber lo importante que es para ellos. Será como un examen.
- ***Tiempos bien medidos***. Los bloques de desafío (hacer los ejercicios) los llevaremos con cronómetro, como el examen. Sin embargo, la parte de refuerzo es previsible que se alargue, con explicaciones y preguntas mientras el profesor hace los ejercicios. Hay que contar mínimo el doble que el desafío, sin olvidar el tiempo extra en primeras sesiones mientras aprenden la mecánica, para llevar la clase bien programada. Programarlo con margen las primeras sesiones y después ajustar.

- ***Reforzar conceptos e interpretaciones***. Aprovechar las dudas que tendrán (por tener que revisar) para reforzar y que valoren los conceptos. Estar preparados para las dudas sobre cómo deben evaluar algunas respuestas: "*¿Es X un error de concepto?*" "*¿Si se ha hecho A pero no B, es un Regular o un Regular+?*". Ayudarles a entender cómo evaluar es más valioso que los propios conceptos y les ayudará más a progresar.

# 3. Proyecta (*Envision*)

Este bloque cierra la sesión de clase. Serán ***5 minutos, 10 máximo***. Queremos ***motivarles*** y darles una ***planificación clara*** de trabajo. La claridad de ideas facilitará que trabajen más. Podemos llevarlo preparado en transparencias.

Haremos los siguientes pasos:

1. ***Resumen de logros***. Breve resumen de lo trabajado en este desafío (Conceptos y ejercicios).
   - Ver qué proporción de la asignatura representa.
2. ***Recordatorios***.
   - Hasta las 23:00h para digitalizar y subir desafíos.
   - Que devuelvan todas las tarjetas ID antes de irse.
   - Que conserven los desafíos en papel.
3. ***Próximo desafío***. Qué ejercicios tendrán que resolver.
4. ***Repaso y preparación***. Puntos clave para repasar lo aprendido esta sesión y preparar la próxima.
   - Conceptos, dificultad de los ejercicios, temas que leer, vídeos que ver, etc.
5. ***Planificación***. Vista general del calendario de la asignatura, dónde estamos y qué nos queda.
6. ***Refuerzo***. Felicitarles por su esfuerzo y darle valor al trabajo que han hecho y que harán. ***Hacerles sentir bien*** por esforzarse es muy importante para que quieran repetir (principio del "***yo que recuerda***" de *Daniel Kahneman*).
   - En distintas sesiones, se pueden comentar estos temas:
     - Recordar que aprender requiere enfrentarse a cosas que no sabemos y que, por tanto, vamos a fallar. ***Cuando fallamos*** porque algo es difícil, ***es cuando más aprendemos***. Si han intentado y fallado, felicitarles, porque ***enfrentan su frustración*** y aprenden mucho.
     - Reforzar que trabajamos **atención**, **concentración**, entrenamiento de pruebas de evaluación, conocimiento de la evaluación y de qué es relevante saber.
     - Reforzar el aspecto **personal**: **esfuerzo** por conseguir hacer las cosas **por uno mismo**, sin ayudas, el esfuerzo más relevante de todos.

    - Reforzar cómo **aprenden**: ***revisión*** de aciertos y errores, comprobar y conocer ***qué sabemos de verdad*** y qué no (al simular pruebas de evaluación) y ***dificultad***; las cosas que más nos cuestan, más nos hacen aprender.
    - Reforzar el valor del ***entrenamiento personal***: el trabajo previo leyendo, haciendo ejercicios, trabajando en comprender e intentando de varias formas es el más importante.

### Puntos clave

- ***Hacerles sentir bien***: sensación de trabajo cumplido.
- Recordar la ***planificación*** (qué llevamos, qué falta).
- ***Aconsejarles*** qué hacer ahora (siguientes entrenamientos).
- ***Transmitir confianza***. Trabajando así, aprenderán y sacarán nota.

# Cuestiones relevantes

## ¿Cómo entregan los desafíos?

Para agilizar las sesiones, los estudiantes entregarán sus desafíos a lo largo del día, tras terminar la sesión de clase. Deberán generar un único ***PDF*** por cada desafío (cada bloque de ejercicios) y subirlo a ***Moodle***. Se les recomienda que usen aplicaciones móviles gratuítas como ***CamScanner***.

En ***Moodle*** habrá un ***cuestionario para cada desafío***:

- Los estudiantes subirán el PDF.
- Indicarán su nota y revisor.

Además, rellenarán una mini-encuesta en ***Moodle*** indicando:

- Su identificador (ID).
- ID y nota de quienes revisaron.

De esta forma, sabremos quienes han hecho qué revisiones y qué notas les han puesto. Así podremos resolver casos de errores y de trabajos que no hayan sido subidos por sus autores.

Además, les pediremos a los estudiantes que guarden los originales por si fuera necesario revisarlos en algún momento.

## ¿Cómo se corrigen los desafíos?

Puesto que esperamos muchas entregas de desafíos, no es viable corregirlos todos. Lo que haremos será utilizar de forma directa las calificaciones de los propios estudiantes. Pondremos como nota la que ellos hayan puesto.

Para corregir, seleccionaremos una muestra del 5% al 8% de los desafíos y comprobaremos si han hecho bien las revisiones. Para cada revisión corregida:

- Si tiene errores, los corregiremos y pondremos la nota correcta en la tarea, con un comentario.
- Si está correcta, daremos nota extra al revisor.

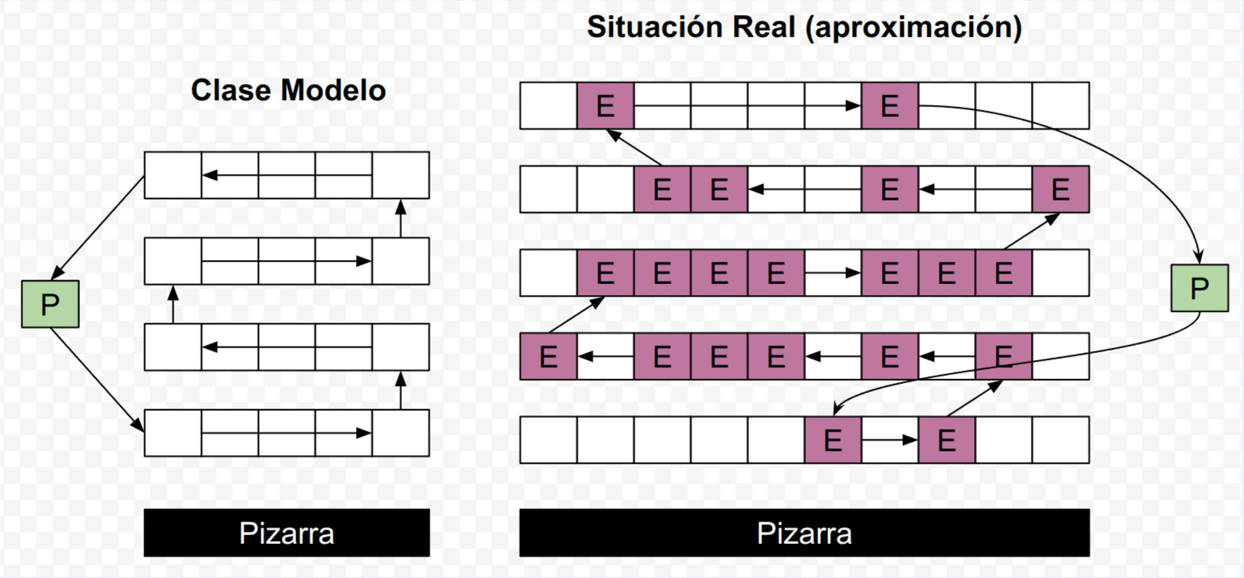
Para no repetirnos en el muestreo, haremos una ***permutación*** aleatoria de los estudiantes. Iremos tomando estudiantes de esa permutación para cada muestreo. Si se agotan, haremos una nueva permutación.

# ¿Qué es 'rotar' los desafíos y cómo se hace?

Rotar los desafíos es pasárselos entre compañeros un número de veces. La idea es que quien revisa sea aproximadamente anónimo. Para eso, la mecánica es (ver Figura 1):

- **E**: Pasa su desafío al compañero de la derecha.
- **E**: Si no hay a la derecha, al compañero de atrás.
- **E**: Si no quedan más, al profesor, que lo pasa al primero.

**Figura 1**




Rotación de desafíos entre compañeros en clase. E: Estudiante, P: Profesor.

Es importante que repitan la acción de pasar varias veces, para reducir su conocimiento sobre el compañero que recibe su desafío. Se recomienda un mínimo de 5 veces y usar número primo (5, 7, 11).

Al terminar la revisión, '**des-rotar**' es realizar la rotación en sentido inverso, para que los desafíos vuelvan a su autor.

Además de la finalidad de la revisión pseudo-anónima, estas acciones generan movimiento entre los estudiantes lo que va a cumplir la función de **mini-descanso**.